



REDUCTION OF CONSTIPATING SCORING SYSTEM AMONG WOMEN AGED 18–25 YEARS OLD AS A RESULT OF DECOCTED TRENGGULI (*Cassia fistula* L.)

EFEKTIVITAS PEMBERIAN DEKOKTA BUAH TRENGGULI (*Cassia fistula* L.) TERHADAP PENURUNAN CONSTIPATION SCORING SYSTEM UNTUK PENANGANAN KONSTIPASI PADA WANITA USIA 18–25 TAHUN

Research Report
Penelitian

Isnaini Nur Jannah, Arifa Mustika¹, Edith Frederika Puruhito^{2*}

¹ Student of Traditional medicine, Faculty of Vocational Education, Universitas Airlangga, Surabaya-Indonesia

² Department of Pharmacology, Faculty of Medicine Universitas Airlangga, Surabaya- Indonesia ¹ Department of Health, Faculty of Vocational Education, Universitas Airlangga, Surabaya-Indonesia

ABSTRACT

Background: Constipation is a condition when someone has difficulty to defecate. Constipation is indicated by hard and large size stool as well as a decrease frequency of bowel movement. Commonly, constipation is indicated by anxiety during bowel movement due to disruption defecation. Constipation can cause severe stress resulting from discomforts for patient. The severity of the constipation can be measured using the Constipation Scoring System (CSS). CSS is a scoring system for patient, which based on the answers about the symptoms being asked in the questionnaire. One of the herbs to handle the problem of constipation that have a laxative effect is Trengguli (*Cassia fistula* L.) originate from the family Fabaceae. The part that can be used for a laxative is a Trengguli fruit. A decocta method to Trengguli flesh of the fruit for a laxative, since decocta method generates the highest total anthraquinone glycosides for the use of laxatives. **Purpose:** The purpose of this study was to prove the effectiveness of decocta pulp of trengguli for the reduction of constipation scoring system among women aged 18–25 years old with constipation problem. **Methods:** The method used is quasi-experimental design using a design of one group pre-post test. The study was conducted in December at the clinic Batra Airlangga University School of Medicine with 26 responded. Data were analyzed using SPSS with the Wilcoxon test. **Result:** The results of this study showed that the decocta pulp of trengguli (*Cassia fistula* L.) has significant effectiveness with $p = 0.000$ with $p < 0.05$ on a decrease in constipation scoring system for constipation treatment among women aged 18–25 years.

ABSTRAK

Latar Belakang: Konstipasi biasa disebut sembelit atau susah buang air besar. Konstipasi adalah suatu keadaan yang ditandai oleh perubahan konsistensi feses menjadi keras, ukuran besar, penurunan frekuensi atau kesulitan defekasi. Konstipasi sering ditandai dengan gejala cemas ketika defekasi oleh karena rasa nyeri saat buang air besar. Tingkat keparahan konstipasi dapat diukur dengan menggunakan Constipation Scoring System (CSS). CSS merupakan sistem skoring terhadap penderita konstipasi yang berdasarkan jawaban tentang gejala yang ditanyakan dalam kuisioner. Salah satu tanaman herbal untuk menangani masalah konstipasi dengan efek laksatif adalah Trengguli (*Cassia fistula* L.) yang berasal dari famili Fabaceae. Bagian yang dapat digunakan adalah buah trengguli dengan metode dekoka menghasilkan total glikosida antrakuinon yang paling tinggi untuk efek laksatif. **Tujuan:** Membuktikan efektivitas pemberian

ARTICLE INFO

Received 14 Agustus 2017
Accepted 1 Oktober 2017
Available online 6 November 2017

* Correspondence (Korespondensi):
Edith Frederika Puruhito

E-mail:
ef.puruhito@vokasi.unair.ac.id

Keywords:
Pulp of trengguli, constipation,
Cassia fistula L.

dekokta buah trengguli terhadap penurunan constipation scoring system untuk penanganan konstipasi pada wanita usia 18–25 tahun. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan yaitu quasi experimental design menggunakan rancangan one group pre-post test. Penelitian dilakukan pada bulan Desember di klinik Battrra Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dengan jumlah subjek penelitian 26 orang. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan SPSS dengan uji wilcoxon. **Hasil:** Menunjukkan bahwa pemberian dekokta buah trengguli (*Cassia fistula* L.) memiliki efektivitas yang signifikan dengan $p = 0,000$ dengan nilai $p < 0,05$ terhadap penurunan CSS untuk penanganan konstipasi pada wanita usia 18–25 tahun. **Kesimpulan:** Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dekokta buah trengguli (*Cassia fistula*) memiliki efektivitas yang signifikan dengan $p = 0,000$ dengan $p < 0,05$ pada penurunan constipation scoring system untuk pengobatan konstipasi pada wanita berusia 18–25 tahun.

Kata kunci:

Buah trengguli, konstipasi, *Cassia fistula* L.

PENDAHULUAN

Konstipasi biasa disebut sembelit atau susah buang air besar. Konstipasi adalah suatu keadaan yang ditandai oleh perubahan konsistensi feces menjadi keras, ukuran besar, penurunan frekuensi atau kesulitan defekasi (Eva, 2015). Konstipasi banyak terjadi di masyarakat umum pada kelompok remaja dan dewasa awal. Menurut Chudahman Manan, risiko terjadinya konstipasi lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan dengan pria dengan angka perbandingan 4:1 (Susilawati, 2010). Hasil penelitian Bardosono dan Sunardi (2011) pada 210 pekerja perempuan di Jakarta usia 18–55 tahun didapatkan prevalensi konstipasi fungsional sebesar 52,9% dan ditemukan secara bermakna lebih besar prevalensi pada subjek yang berusia kurang dari 30 tahun.

Dalam perkembangannya, sekitar 80% populasi dalam setiap negara beralih menggunakan pengobatan tradisional untuk masalah penyakit utama. Tanaman obat dan formulasi herbal sering kali dipertimbangkan karena efek toksik yang lebih sedikit dan bebas dari efek samping dibanding dengan obat sintetik (Ali, 2014). Salah satu tanaman herbal yang memiliki efek laksatif adalah Trengguli (*Cassia fistula* L.) yang berasal dari famili Fabaceae. Bagian yang dapat digunakan untuk laksatif adalah buah trengguli (Sakulpanich, 2008) dengan cara pembuatan dekokta. Metode dekokta menghasilkan total glikosida antrakuinon yang paling tinggi untuk penggunaan laksatif.

Peneliti menemukan penelitian uji klinis yang masih minim tentang hal itu. Oleh karena itu, peneliti merancang penelitian untuk mengetahui efek trengguli dalam pengobatan konstipasi.

METODE DAN BAHAN

Metode penelitian ini yaitu *quasi experimental design* dengan menggunakan 26 subjek penelitian yang dilakukan selama 2 minggu pada bulan Desember. Subjek yang bersedia mengikuti penelitian ini, kemudian menandatangani *inform consent* yang disediakan. Mereka melakukan pengisian kuisioner *Constipation Scoring*

System sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*), setelah 1 minggu perlakuan (*monitoring*), dan setelah 2 minggu perlakuan (*posttest*).

Kriteria inklusi meliputi (Oktaviana, 2013; Benninga et al, 2005): Subjek berjenis kelamin perempuan. Subjek berusia 18–25 tahun. Subjek yang buang air besar kurang dari 3 kali dalam seminggu. Bersedia menjadi subjek penelitian. Bersedia mengikuti alur dan prosedur penelitian.

Subjek hamil atau menyusui. Subjek memiliki penyakit sistemik.

Subjek mengalami mual dan muntah. Subjek mengkonsumsi obat lain selain yang diberikan peneliti. Subjek mengalami nyeri perut yang berat. Subjek mengalami diare. Mempunyai riwayat alergi terhadap herbal yang diteliti.

Pada penelitian ini bentuk sediaan yang digunakan adalah dekokta buah trengguli yang dibuat oleh peneliti. Berikut merupakan cara pembuatan dekokta buah trengguli yang akan digunakan untuk penelitian ini (BPOM, 2011):

1. Mengupas buah trengguli
2. Memisahkan buah trengguli dari bijinya dan menimbang sebanyak 4g buah trengguli
3. Merebus 4g buah trengguli (Sakulpanich, 2012) dengan 40 ml air, dengan suhu 90°C selama 30 menit
4. Serkai selagi panas melalui kain flannel
5. Tambahkan air panas secukupnya melalui ampas hingga diperoleh volume dekok 40 ml
6. Dekokta buah trengguli siap dikonsumsi

Subjek penelitian diberikan dekokta buah trengguli dengan dosis 4g yang diminum setiap hari selama penelitian. Dosis harian 4 sampai 8 gram daging buah (Suzanne, 2000). Penelitian yang lain juga menyebutkan bahwa dosis yang direkomendasikan adalah 4–6 g dari daging buah segar trengguli (Sakulpanich, 2012). Sebaiknya obat pencahar digunakan dengan dosis efektif yang paling rendah, jangan terlalu sering dan pengobatan dihentikan secepatnya. Efek pencahar antrakinon timbul setelah 6 jam (Gunawan, 2011).

HASIL

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada bulan Desember 2016 selama dua minggu dengan pemberian dekokta buah trengguli dengan dosis 4g pada 26 (100%) subjek penelitian berjenis kelamin wanita yang mengalami susah buang air besar dan telah termasuk dalam kriteria inklusi penelitian.

Hasil dari penelitian ini diukur dengan menggunakan instrument *Constipation scoring system* yang merupakan sistem skoring terhadap penderita konstipasi yang berdasarkan jawaban tentang gejala yang ditanyakan dalam kuisioner. Penilaian dimulai dari angka 0-30 dengan tanpa gejala = 0. Parameter penilaian yang digunakan adalah pergerakan usus, kesukaran saat defekasi, perasaan tidak puas setelah defekasi, nyeri abdominal, penggunaan laxative, lamanya waktu di kamar mandi, dan beberapa parameter lainnya (Abe, 2014).

Karakteristik umum subjek penelitian didapatkan sebagai berikut. Total subjek penelitian berjumlah 26 orang dengan mayoritas sebanyak 11 (42,3%) subjek penelitian berusia 22 tahun dan sebanyak 7 (26,9%) subjek penelitian berusia 25 tahun. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan pekerjaan terdapat sebanyak 16 (61,5%) subjek penelitian memiliki pekerjaan sebagai mahasiswa sedangkan 10 (38,5%) lainnya memiliki pekerjaan sebagai karyawan. Karakteristik lainnya merupakan riwayat lama konstipasi yang diderita subjek penelitian

Tabel 1. Riwayat lama konstipasi

Riwayat konstipasi	Jumlah Subjek Penelitian	Persentase (%)
1 sampai 5 tahun	8	34,8
5 sampai 10 tahun	5	21,7
10 sampai 20 tahun	7	30,4
> 20 tahun	3	13,0
Total	23	100

Riwayat lama konstipasi terdapat pada tabel 1 sebesar 34,8% subjek mengalami konstipasi antara 1 sampai 5 tahun dan sebanyak 30,4% subjek telah menderita konstipasi antara 10 sampai 20 tahun dengan 12 (52,2%) subjek memiliki frekuensi defekasi 1x seminggu.

Dalam penelitian ini terdapat juga karakteristik subjek penelitian berdasarkan frekuensi kebiasaan mengkonsumsi sayur, buah, dan makanan berlemak yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. frekuensi kebiasaan mengkonsumsi sayur, buah, makanan berlemak

Frekuensi Makan	Jarang	Selalu	Tidak Pernah	Total
Sayur	17	7	2	26
Buah	19	5	2	26
Makanan berlemak	9	17	–	26

Pada penelitian ini 3 subjek penelitian telah *drop out*. Satu (3,9%) subjek penelitian *drop out* karena tidak suka dengan rasa herbal yang diberikan, sedangkan dua (7,7%) subjek *drop out* dikarenakan mengalami diare. Sehingga perhitungan skor dilakukan pada 23 subjek penelitian. Rerata total skor *constipation scoring system* pada 23 subjek penelitian sebelum dilakukan pemberian dekokta buah trengguli adalah 15.8261 dengan standar deviasi sebesar 2.24929, sedangkan rerata total skor *constipation scoring system* sesudah dilakukan pemberian dekokta buah trengguli terjadi penurunan yaitu menjadi 4.7826 dengan standar deviasi 2.62776 (tabel 3).

Tabel 3. Deskriptif statistik

	N	Mean	Std. Deviation	Min	Max
pre total css	23	15.8261	2.24929	12.00	20.00
post total css	23	4.7826	2.62776	1.00	12.00

Data dan hasil penelitian ini diolah dan dihitung menggunakan aplikasi SPSS. Instrumen penelitian ini termasuk data berskala interval yaitu dengan menggunakan hasil perhitungan skor dari *constipation scoring system* yang dihitung sebelum dan sesudah pemberian dekokta buah trengguli (*Cassia fistula* L.). Untuk menilai adanya efek pada penelitian ini, maka digunakan uji *Wilcoxon*.

Hasil analisis menunjukkan nilai $p = 0,000$, dengan nilai $< 0,05$ yang berarti bahwa pemberian dekokta buah trengguli (*Cassia fistula* L.) memiliki efek yang signifikan terhadap penurunan total skor dari *constipation scoring system* pada wanita yang menderita konstipasi.

PEMBAHASAN

Terjadinya penurunan skor pada kriteria yang ada di *constipation scoring system* disebabkan oleh kandungan dan mekanisme kerja dari buah trengguli. Kandungan antrakuinon yang terdapat pada buah trengguli yang terdiri seperti rhein, aloe-emodin dan sennosides, baik dalam bentuk *glycosidic* dan *aglycone* bebas.

Antrakuinon terkenal memiliki efek laksatif, yang salah satu efek laksatifnya disebabkan oleh perubahan absorpsi dan sekresi di dalam kolon, menghasilkan akumulasi cairan dan karena itu dapat menyebabkan diare (Sakulpanich, 2012). Sehingga pada penelitian ini telah *drop out* sebanyak dua (7,7%) subjek penelitian yang disebabkan karena diare, dengan frekuensi rerata sehari 4–5 x buang air besar.

Stimulan laksatif (antrakuinon) memiliki efek langsung pada enterosit, system saraf enterik, dan GI otot polos dan mungkin menimbulkan peradangan ringan dalam usus kecil dan besar untuk meningkatkan akumulasi air dan elektrolit dan merangsang motilitas usus. Mekanisme meliputi aktivasi AMP prostaglandin-siklik dan jalur GMP NO-siklik, platelet activating faktor

produksi dan mungkin penghambatan Na^+ , K^+ -ATPase (Agrawal, 2012). Sehingga dari mekanisme tersebut pada penelitian ini dapat membantu melancarkan buang air besar dan dapat berpengaruh pada bentuk feses yang menjadi lunak hingga cair. Seperti pada penelitian yang telah dilakukan oleh Agrawal (2012) dengan memberikan *Sun dried* (SD) dan *non-sun dried* (NSD) buah trengguli pada mencit dengan dosis 1.0g/kg menunjukkan peningkatan jumlah defekasi dan *fecal output* selama 4 jam setelah perlakuan tetapi bentuk tinja semisolid ditunjukkan pada perlakuan dengan SD, sedangkan semisolid dan cair ditunjukkan pada perlakuan dengan NSD.

Penelitian ini serupa dengan penelitian oleh Mozzaffarpur et al (2012) menunjukkan bahwa frekuensi dari defekasi pada grup yang diberikan perlakuan *Cassia fistula emulsion* dengan dosis 1ml/kg/hari atau 0.1 g/kg bb harian dari *Cassia fistula emulsion* meningkat dari 1.7 per minggu (sebelum penelitian) menjadi 10.6 per minggu (minggu ke-3 penelitian). Tingkat keparahan nyeri selama defekasi dan bentuk konsistensi dari feses secara signifikan menjadi lebih baik. Namun efek buruk yang terjadi pada grup dengan *Cassia fistula* adalah diare yang terjadi sebelum minggu ke 3 penelitian.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji Wilcoxon, penurunan *constipation scoring system* memiliki efek yang signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian dekokta buah trengguli (*Cassia fistula* L.) efektif terhadap penurunan skor pada *constipation scoring system* pada wanita yang mengalami susah buang besar.

Secara tradisional hasil penurunan *constipation scoring system* dengan pemberian dekokta buah trengguli dapat dilihat dari sifat buah trengguli. Dalam Soedibyo (1998) menyebutkan bahwa sifat khas dari buah trengguli adalah pahit dan mendinginkan. Pada penelitian ini, satu (3,9%) subjek penelitian *drop out* karena tidak suka dengan rasa yang terdapat pada dekokta buah trengguli. Subjek merasakan bahwa saat pertama kali meminum herbal terasa pahit. Sifat mendinginkan dalam *Traditional Chinese Medicine* dapat membersihkan panas, membersihkan api, dan mengeliminasi bahan toksik. Rasa pahit memiliki aktivitas mengeringkan atau menghilangkan lembab, membersihkan, dan menurunkan. Rasa pahit, asam, dan asin serta sifat dingin di alam pada umumnya memiliki pengaruh dalam sifat tenggelam dan menurunkan. Sifat menurunkan yang dimaksud adalah aktivitas menuju ke arah bagian bawah dan memiliki aliran *Qi* yang menuju ke bawah, dan memiliki efek purgatif (Yanfu, 2003).

Konstipasi atau susah buang air besar dalam *Traditional Chinese Medicine* dapat disebabkan karena suka makanan dengan rasa pedas dan mengandung banyak lemak, emosi tidak stabil, dan sakit lama yang menghabiskan *Qi*, *Xue*, dan *Jin Ye* (Yanfu, 2002). Hal tersebut dapat berubah menjadi akumulasi panas di usus yang kemudian dapat menghabiskan cairan yang digunakan untuk melembabkan tinja sehingga tinja menjadi keras. Feses yang keras dapat menyebabkan

Qi pada usus besar tidak lancar lalu susah untuk buang air besar. Terjadinya defisiensi *Qi*, *Xue*, dan *Jin Ye* menyebabkan tidak ada daya pendorong pada usus dan usus besar juga kehilangan kelembaban. Beberapa penyebab tersebut dapat membuat frekuensi buang air besar menjadi tidak teratur, susah untuk dikeluarkan dan konsistensi feses yang keras (Yin dan Liu, 2000).

Pada trengguli yang memiliki sifat khas berupa mendinginkan dan pahit dapat berpengaruh dalam memperbaiki frekuensi buang air besar (Soedibyo, 1998). Sifat mendinginkan dari trengguli bisa membersihkan panas di usus, menambah *Jin Ye*, menguatkan Yin sehingga usus dapat memberikan cairan atau pelembab pada feses agar feses menjadi lebih lunak. Sifat pahit buah trengguli dapat membersihkan panas, dan memiliki sifat menurunkan dengan menguasai pergerakan kearah bawah dan melancarkan *Qi* sehingga usus terjaga kelembabannya dan dapat juga melembabkan feses, dan aliran *Qi* dapat mendorong feses sampai bawah (Yanfu, 2003). Keadaan tersebut membuat buang air besar menjadi lebih teratur dengan feses yang lunak dan berpengaruh pada penurunan skor di *constipation scoring system*.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian dekokta buah trengguli (*Cassia fistula* L.) memiliki efek terhadap penurunan *constipation scoring system* untuk penanganan konstipasi pada wanita usia 18–25 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Abe, T., Hachiro, Y., Ebisawa, Y., Hishiyama, H., Murakami, M., and Kunitomo, M. 2014. *Efficacy of Lubiprostone in Chronic Constipation: Clinical and Work Productivity Outcomes*. J Gastroint Dig Syst. Japan. IV(5).
- Agrawal, K., Ghildiyal, S., Gautam, M. 2012. *Studies On Laxative Effect Of Extract Of Dried Fruit Pulp Of Cassia Fistula*. Journal of Natural Remedies. XII(2): Pp. 118–127.
- Akanmu, M., Iwalewa, E., Elujoba, A. and Adelusola, K. 2004. *Toxicity Potentials of Cassia Fistula Fruits as Laxative with Reference to Senna*. Nigeria. African Journal of Biomedical Research. VII: Pp. 23–26.
- Ali, Md. 2014. *Cassia Fistula Linn: A Review Of Phytochemical And Pharmacological Studies*. International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. V(6): Pp. 125–2130.
- Bardosono, S., Sunardi, D. 2011. *Functional Constipation and its related factors among female workers*. Maj kedokteran Indonesia, LXI(3): Pp. 126–129.
- Benninga, M., Candy D.C., Catto-Smith A.G., et al. 2005. *The Paris Consensus on Childhood Constipation Terminology (PACCT) Group*. J Pediatr Gastroenterol Nutr. XI: Pp. 273–275.
- BPOMRI. 2011. *Acuan Sediaan Herbal Volume Keenam Edisi Pertama*. Jakarta. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Pp. 4.

- Eva, F. 2015. *Prevalensi Konstipasi Dan Faktor Risiko Konstipasi Pada Anak*. Tesis. Denpasar. Program Pascasarjana. Universitas Udayana. Pp. 20.
- Gunawan, S., Nafrialdi R., Elysabeth. 2011. *Farmakologi Dan Terapi Edisi 5*. Jakarta. Badan penerbit FKUI. Pp. 525–530.
- Mozaffarpur, S.A., Naseri, M., Esmaeilidooki, M., Kamalinejad, M., and Bijani, A. 2012. *The Effect Of Cassia Fistula Emulsion On Pediatric Functional Constipation In Comparison With Mineral Oil: A Randomized, Clinical Trial*. DARU Journal of Pharmaceutical Sciences. XX(1).
- Oktaviana, E.S., Setiawati, A. 2013. *Hubungan Asupan Serat Dan Faktor-Faktor Lain Dengan Konstipasi Fungsional Pada Mahasiswi Reguler Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Tahun 2013*. Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. Depok.
- Sakulpanich, A., Gritsanapan W. 2008. *Extraction method for high content of anthraquinones from Cassia fistula pods*. J Health Res. XXII(4): Pp. 167–172.
- Sakulpanich, A., Gritsanapan W. 2012. *Standardization and toxicity evaluation of Cassia fistula pod pulp extract for alternative source of herbal laxative drug*. Pharmacognosy Journal. IV(28): Pp. 6–12.
- Susilowati, D. 2010. *Cara Tepat Atasi Sembelit*. Medika Republika. 30 November 2010: Pp. 23.
- Suzanne, L. 2000. *PDR For Herbal Medicine*. Montvale, Bergen Country: Medical Economics Company Inc. Pp. 354–355.
- Soedibyo, B.R.A.M. 1998. *Alam Sumber Kesehatan Manfaat dan Kegunaan*. Jakarta. Balai Pustaka. Pp. 375.
- Yanfu, Zuo. 2002. *Chinese Acupuncture and Moxibustion*. Shanghai. Publishing house of Shanghai University of Traditional Chinese Medicine. Pp. 267–269.
- Yanfu, Zuo. 2003. *Science Of Chinese Materia Medica*. Shanghai. Publishing house of Shanghai University of Traditional Chinese Medicine. Pp. 2–9.
- Yin, Liu. 2000. *Advanced Modern Chinese Acupuncture Therapy*. Beijing. New World Press. Pp 330–332.